

PAT-NO: JP409140282A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09140282 A
TITLE: APPARATUS FOR HYDROPONICS
PUBN-DATE: June 3, 1997

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
SUGIMOTO, SHIGEO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME MINORU SANGYO KK COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP07335605
APPL-DATE: November 18, 1995

INT-CL (IPC): A01G031/00, A01G031/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an apparatus for hydroponics, capable of extremely readily subjecting a plant cultured in soil by a pot, etc., to hydroponics.

SOLUTION: A root ball basket 4 capable of retaining the root ball of a plant of soil culture is vertically suspended from a top opening part 3 of a container 1. An air hole 6 communicating through an air duct with an air pump is bored through the bottom part 5 of the container 1 and the air hole 6 is stretchably provided with a waterproof air-permeable coating film.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-140282

(43) 公開日 平成9年(1997)6月3日

(51) Int.Cl.⁶

A 0 1 G 31/00

識別記号

6 0 2

6 1 7

庁内整理番号

F I

A 0 1 G 31/00

技術表示箇所

6 0 2

6 1 7

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号

特願平7-335605

(22) 出願日

平成7年(1995)11月18日

(71) 出願人 000100469

みのる産業株式会社

岡山県赤磐郡山陽町下市447番地

(72) 発明者 杉本 重郎

岡山県赤磐郡山陽町下市447番地

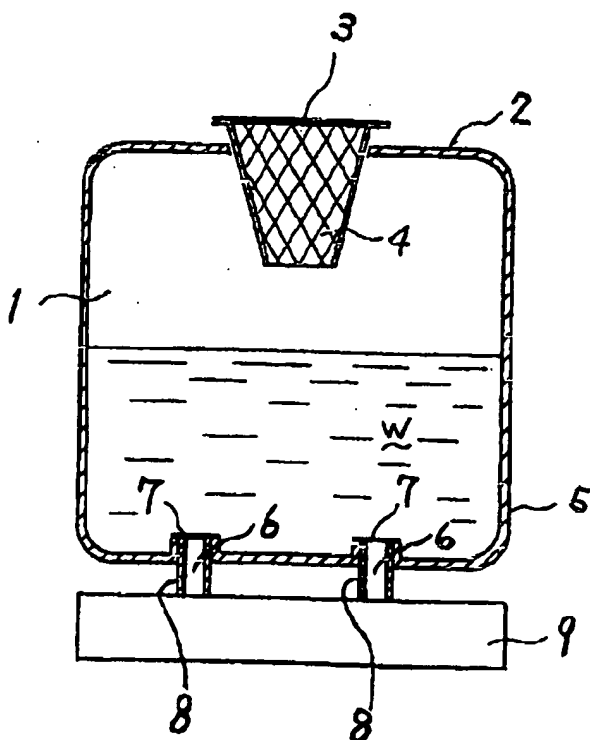
みのる産業株式会社内

(54) 【発明の名称】 水耕栽培装置

(57) 【要約】

【目的】 植木鉢等で土耕栽培された植物を、極めて容易に水耕栽培することのできる水耕栽培装置に関する。

【構成】 容器の上面開口部に、土耕植物の根鉢の保持自在な根鉢籠を懸垂支持せしめると共に、その容器の底部に通風管を介し空気ポンプに連通してなる通気孔を開口せしめ、その通気孔に防水通気性被膜を張設したことを特徴としている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 容器の上面開口部に土耕植物の根鉢の保持自在な根鉢籠を懸垂支持すると共に、その容器の底部に通風管を介し空気ポンプに連結してなる通気孔を開口し、その通気孔に防水通気性被膜を張設せしめたことを特徴とする水耕栽培装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、植木鉢等で土耕栽培された植物を極めて容易に水耕栽培することのできる水耕栽培装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来植木鉢等で土耕栽培されていた植物を水耕栽培しようとするときは、土耕植物の根鉢を充分水洗いしてからこれに水気を吹き掛ける等して、該植物が水耕栽培に適するよう作為的に順化させていた。

【0003】而も容器内の水或は養液に対し容器底部の通気孔から空気を圧入するについて、万一停電しても空気ポンプ内に容器内の水液が流入しないよう、空気ポンプは容器上方に設けられていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように従来は、植木鉢などで土耕栽培された植物を水耕栽培するには根鉢を水洗いして土壌を落とし、その裸根に対し適度の水気を与える等して水耕栽培に順化させねばならず大変面倒であった。

【0005】而も、万一の停電に備えて重量のある空気ポンプを容器上方に装着せねばならず構造的に不安定であった。

【0006】

【課題を解決するための手段と作用】この発明は上記従来技術の欠点を除去することを目的としており、容器の上面開口部に土耕植物の根鉢の保持自在な根鉢籠を懸垂支持すると共に、上記容器の底部に通風管を介し空気ポンプに連結してなる通気孔を開口せしめ、その通気孔に防水通気性被膜を張設せしめたことを特徴としている。

【0007】従って、本発明によるときは容器上面の根鉢籠に、土耕植物の根鉢を土付きのまま挿入支持させることができるだけでなく、容器底部の通気孔から容器内に吹き込まれた空気は、容器内の水或は養液内を浮上し水面において破裂する。破裂した気泡は飛沫となって飛散し根鉢籠内の根鉢に適度の水気を与える。而も停電により空気ポンプが停止しても、防水通気性被膜の作用により容器内の水或は養液は流出せずポンプ内に流入することがない。

【0008】

【発明の実施の形態】図1は本願発明にかかる実施例の縦断側面図であり、容器1の上面2に設けられた開口部3には通気自在なよう網目状に構成された根鉢籠4が着脱自在に懸垂保持されている。容器1の底部5には通気

孔6が適当数開口しており、この通気孔6には防水通気性被膜7が張設されている。この防水通気性被膜7は水或は養液Wは通さないが、空気や水蒸気は透過自在であり、例えばポリテトラフルオロエチレンを延伸加工した連続多孔質構造フィルム（商品名ゴアテックス＝商標登録）がある。また通気孔6は送風管8を介して空気ポンプ9に通気自在に連結している。

【0009】図2は植木鉢aで土耕栽培した土耕植物bの縦断側面図でありcは根鉢である。上記実施例において根鉢籠4は土耕植物bの根鉢cが挿入自在なよう形成されているため、植木鉢aから引き抜いた土耕植物bは、根鉢cを根鉢籠4に挿入するだけで容器1上方に直立支持されることになり、根鉢籠4内の根鉢cは水気の充満している水或は養液Wの上方に保持されることになる。

【0010】一方、この発明によるときは空気ポンプ9の圧力により容器1底部の通気孔6から容器1内に圧入自在に空気を吹き込むことができるので、容器1内に吹き込まれた空気は容器1内の水或は養液W内を小さな水泡となって浮上し水面において破裂する。破裂した水泡は小さな飛沫となって根鉢籠4及び根鉢籠4から露出している根部に付着し、根部が伸長し養液Wに達する。こうして土耕から水耕へ順化されることになる。

【0011】このようにして、土耕植物の水耕への順化は促進されるが、万一停電して空気ポンプ9が停止しても、容器内の水或は養液Wは防水通気性被膜7の防水性により通気孔6から通風管8内に流出することがないので、空気ポンプ9を容器1の下方に設けてもポンプ9内に容器1の養液Wが流入せず安全である。

【0012】

【発明の効果】このように本願発明によるときは、植木鉢で生育された土耕植物は根洗いすることなく土付き根部のまま水耕栽培できる実益を有する。

【0013】また、この発明によるときは土耕植物の土付き根部に対し、作為的に水気を供給する必要はなく、容器内の水気を自然に吸収させることにより極めて容易に水耕栽培に順化される実益を有する。

【0014】更にまたこの発明によるときは、水耕栽培中に万一停電しても容器底部の通気孔から水或は養液の流出がないので、空気ポンプを容器下方に安定よく設けることのできる実益を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明実施例の縦断側面図

【図2】土耕植物の一例を示す縦断側面図

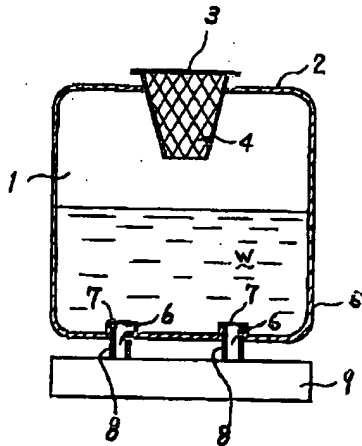
【符号の説明】

- 1 容器
- 2 上面
- 3 開口部
- 4 根鉢籠
- 5 底部

- 6 通気孔
- 7 防水通気性被膜
- 8 送風管
- 9 空気ポンプ

- w 水或は養液（水液）
- a 植木鉢
- b 土耕植物
- c 根 鉢

【図1】



【図2】

